

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1939

THESE

N° 320

POUR LE

DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS
(Mention Médecine)

PAR

Luis Alejandro REY

Médecin Tropical de la Faculté de Paris
Médecin Sérologiste de l'Université de Paris
Médecin Malariologiste de l'Université de Paris
Né le 8 avril 1904 à Piedecuesta (Colombie)

L'ANESTHÉSIE ÉPIDURALE EN OBSTÉTRIQUE

Président : M. LÉVY-SOLAL, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE MÉDICALE MARCEL VIGNÉ
11 & 13, RUE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE

1939

THÈSE
POUR LE DOCTORAT
EN MÉDECINE



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1939

THESE

N°

POUR LE

DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS
(Mention Médecine)

PAR

Luis Alejandro REY

Médecin Tropical de la Faculté de Paris
Médecin Sérologiste de l'Université de Paris
Médecin Malariologiste de l'Université de Paris
Né le 8 avril 1904 à Piedecuesta (Colombie)

L'ANESTHÉSIE ÉPIDURALE EN OBSTÉTRIQUE

Président : M. LÉVY-SOLAL, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE MÉDICALE MARCEL VIGNÉ
11 & 13, RUE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE

1939

LE DOYEN : TIFFENEAU

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIERE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	POLONOVSKI
Bactériologie	Robert DEBRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	ABRAMI.
Pathologie chirurgicale	N...
Anatomie pathologique	LEROUX.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	HARVIER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée	FISSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	CHIRAY
Clinique médicale	LOEPER.
	CARNOT.
	CLERC.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants	NOBECOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
	CUNEO.
Clinique chirurgicale	GOSSET.
	GREGOIRE.
	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	CHEVASSU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
	LEVY-SOLAL.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	Maurice VILLARET.
Clinique de la tuberculose	TROISIER.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
Clinique cardiologie	LAUBRY.
Clinique d'Assistance Médico-sociale	CROUZON.
Professeurs sans chaire	HOVELACQUE.
	MULON.
	OLIVIER.
	VERNE.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

AMELINE Pathologie chirurgicale
 BARIETY Pathologie médicale.
 BERNARD (Henri) Pathologie médicale.
 BERNARD (E) .. Pathologie médicale.
 BESANÇON (Justin), Hydrologie.
 BOULIN..... Pathologie médicale.
 BULLJARD..... Histologie.
 CATHALA Pathologie médicale.
 CHEVALLIER.. Pathologie médicale.
 COSTE..... Pathologie médicale.
 DOGNON..... Physique.
 FEY..... Urologie.
 FUNCK Pathologie chirurgicale
 GALLIARD..... Parasitologie.
 GASTINEL Bactériologie.
 DE GAUDART D'ALLAINES Pathologie
 chirurgicale.
 GAYET..... Physiologie.
 DE GENNES.... Pathologie médicale.
 GIROUD..... Histologie.
 HAGUENEAU... Pathologie médicale.
 HALPHEN..... Oto-rhino-Laryng.
 HAZARD..... Pharmacologie.
 HUGUENIN..... Anatomie pathologique
 JOANNON..... Hygiène.
 LACOMME..... Obstétrique.

MM.

LANTUEJOUL... Obstétrique.
 LAROCHE (Guy) Pathologie médicale
 LARVIER..... Parasitologie.
 LELONG Pathologie médicale.
 LEMAIRE..... Pathologie expérimentale.
 LEVEUF Pathologie chirurgicale
 Mlle J. LEVY.. Pharmacologie.
 LEVY-VALENSI Neurologie et Psychiâ-
 trie.
 MENEGAUX.... Pathologie chirurgicale
 MOLLARET Pathologie médicale.
 MOREAU..... Pathologie médicale.
 MOULONGUET. Pathologie chirurgicale
 MOUQUIN..... Pathologie médicale.
 PETIT-DUTAILLIS.. Pathologie chirurgicale
 PIEDELIEVRE . Médecine légale.
 PORTES..... Obstétrique.
 RENARD Ophthalmologie.
 RICHTER..... Physiologie.
 SANNIE..... Chimie biologique.
 SENEQUE..... Pathologie chirurgicale
 TROISIER Pathologie expérimentale
 TURPIN..... Pathologie médicale.
 VIGNES Obstétrique.
 WILMOTH Pathologie chirurgicale

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE pour le service des examens

MM.

ALGLAVE..... Pathologie chirurgicale
 BUSQUET..... Pharmacologie.
 CHAILLEY-BERT Physiologie.
 GUÉNOT..... Obstétrique.
 HEITZ-BOYER. Pathologie chirurgicale

MM.

LARDENNOIS .. Pathologie chirurgic.
 LE LORIER.... Obstétrique.
 SCHWARTZ Clinique chirurgicale.
 VAUDESCAL... Obstétrique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE A TITRE PERMANENT

MM.
ALAJOUANINE. Clinique médicale.
AUBERTIN..... Clinique médicale.
BRULE Clinique médicale.
CHABROL Clinique médicale.
FONZELLOT Clinique médicale.
DUVOIR Clinique médicale.
LIAN Clinique médicale.
PASTEUR-VALLÉRY-RADOT Clinique médicale.

MM.
SEZARY Clinique médicale.
BASSET Clinique chirurgicale.
BROCQ Clinique chirurgicale.
CADENAT Clinique chirurgicale.
GATELLIER Clinique chirurgicale.
MOURE Clinique chirurgicale.
QUENU..... Clinique chirurgicale.
VELTER Clinique chirurgicale.

MM.
ECALLE..... Clinique obstétricale.
METZGER..... Clinique obstétricale

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.
CHAILLEY-BERT, agrégé..... Education Physique.
LEDOUX-LEBARD..... Radiologie clinique.
RUPPE..... Stomatologie.
WEILL-HALLE Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE

*Qui a tout sacrifié pour réaliser
mes ambitions, tous mes souvenirs
et ma reconnaissance infinis.*

A MA SŒUR ELVIRA DE PINZON

*En témoignage de mon amour
fraternel et de ma profonde gra-
titude.*

A MES FRÈRES

CRISÓSTOMO, MANUEL ET RAFAEL

*Toute ma reconnaissance pour
les sacrifices constants qu'ils se
sont imposés, pour leur bonté et
leurs conseils paternels.*

A MES NEVEUX

A J.-R. WILMET

*Que son exemple de bonté et
d'intégrité soit le guide le plus sûr
et le meilleur dans toute ma vie.*

A TOUTE MA FAMILLE

A TOUS MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE
M. LE PROFESSEUR LÉVY-SOLAL
ACCOUCHEUR DES HOPITAUX
PROFESSEUR DE CLINIQUE OBSTÉTRICALE
A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS
CROIX DE GUERRE
OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR,

*Qui m'a fait le grand honneur
d'accepter la présidence de cette
thèse.*

A MON MAITRE

M. LE PROFESSEUR COUVELAIRE

PROFESSEUR DE CLINIQUE OBSTÉTRICALE
ET GYNÉCOLOGIQUE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE
DE PARIS

MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

En témoignage de ma reconnaissance pour l'intérêt et la bienveillance qu'il m'a toujours témoignés, pour son enseignement et ses conseils, grâce auxquels j'ai pu rédiger cette thèse dont toutes les observations ont été prises dans son service.

AUX MEMBRES DU JURY

A MES MAITRES DU P. C. N.

A MES MAITRES DES HOPITAUX

M. le Professeur COUVELAIRE
M. le Professeur GOSSET
M. le Professeur LOEPER
M. le Professeur GOUGEROT
M. le Professeur CARNOT
M. le Professeur RATHERY
M. le Professeur LENORMANT
M. le Professeur CHEVASSU

A MES MAITRES
DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

A MES MAITRES
DE L'INSTITUT DE MÉDECINE COLONIALE
DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS

A MES MAITRES
DE L'INSTITUT DE SÉROLOGIE
DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS

A MES MAITRES
DE L'INSTITUT DE MALARIOLOGIE
DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS

A MES MAITRES
DU COURS DE PERFECTIONNEMENT
DE TECHNIQUE OPÉRATOIRE
A LA CLINIQUE CHIRURGICALE
DE LA SALPETRIÈRE

A MES MAITRES
DU COURS DE PERFECTIONNEMENT
DE CLINIQUE ET TECHNIQUE OPÉRATOIRE
A LA MATERNITÉ BAUDELOCQUE

A MES AMIS LES DOCTEURS
Rôger CAFFIAUX, Manuel HERNANDEZ,
Mario FIGUEROA-Y-MORALES
et Martin RODRIGUEZ

DÉFINITION

L'*anesthésie épidurale* est une anesthésie régionale obtenue par l'injection d'une solution anesthésiante dans le canal sacro-vertébral en dehors du sac duresmérien, c'est donc une anesthésie régionale à type radiculaire.

Nous ne nous occuperons dans ce travail que de l'anesthésie par la voie du canal sacré de Cathelin qui a été aussi appelée, par Sicard, voie sacrée coccygienne.

HISTORIQUE

Vers 1901, Cathelin et Sicard ont étudié la possibilité, puis perfectionné la technique de la ponction du canal rachidien épidural à travers l'hiatus sacré. Mais alors que Sicard recherchait surtout les ressources de cette voie en thérapeutique neurologique, Cathelin a, le premier, conçu le projet d'une anesthésie chirurgicale sur cette méthode.

En janvier 1901, au laboratoire du Professeur Richet, Cathelin injecta quelques centimètres cubes de solution de cocaïne à 1 % dans l'espace épidural de chiens qui présentaient de l'anesthésie complète du train postérieur. « Nous obtenions, écrit Cathelin, chez l'animal, les mêmes résultats que par la voie sous-arachnoïdienne, la moelle étant évitée et par conséquent tout danger écarté ».

Encouragé par ces faits, le 5 avril de la même année, il appliqua la méthode à l'homme : dans le service du Professeur Lejars à l'hôpital Tenon. Il injecta par la voie du canal sacré à quatre malades atteints de hernie inguinale 1 à 8 cgr. de cocaïne à 1 et 2 %. Avec 8 cgr.

il put obtenir une hyposthésie générale mais pas d'anesthésie localisée suffisante pour tenter de réaliser une opération sérieuse.

La toxicité de la cocaïne et la rapidité de l'absorption veineuse au niveau de l'espace épidural empêchaient d'obtenir chez l'homme une anesthésie convenable par cette voie.

Cathelin démontra alors, que comme voie d'absorption, la voie épidurale est plus rapide que la voie sous-cutanée ; il présente sur cette dernière une série d'avantages qui peuvent dans certains cas particuliers rendre de grands services.

La méthode Cathelin tomba dans l'oubli, en France tout au moins ; elle continua à être appliquée à l'étranger de façon de plus en plus courante. Aux Etats-Unis et en Allemagne, notamment par Bier (Berlin), Kummel (Hambourg).

Van Erps (de Bruxelles) développe cette idée en appliquant l'épidurale au niveau des différents étages de la colonne vertébrale.

La découverte, quelque temps après, des anesthésiques synthétiques donna à l'anesthésie épidurale des ressources plus étendues.

En 1909, Stoëpel considérant que l'injection épidurale avait une influence sur la sensibilité, essaya pour la première fois de *diminuer les douleurs de l'accouchement* en utilisant une solution de novocaïne addition-

née de quelques gouttes de la solution d'adrénaline au millième et il obtint chez une primipare la disparition presque complète des douleurs sans pour cela arrêter les contractions utérines.

C'est alors que de nombreux auteurs trouvent en cette méthode un intérêt franchement important au point de vue obstétrical.

En 1912 Michel Kersville publie un travail et déclare que les résultats obtenus avec des injections épidurales au cours de l'accouchement normal comme au cours des curettages ou dilatations du col utérin ont été très satisfaisantes.

Stoëpel emploie dans sa large utilisation de l'épidurale la novocaïne sous la formule suivante :

Novocaïne	0, 15
Suprarénine	0, 000325
Eau distillée	3 cc.

pure ou additionnée de 30 à 80 cc. de sérum physiologique et donne une statistique de 141 cas.

Ses élèves continuent la même méthode : K. Mayer à Posen, Baum à Leipzig.

La substitution de la novocaïne à la cocaïne était déjà un progrès. Mais un grand pas fut franchi en 1910 par Laëwen qui eut l'idée d'associer le bicarbonate de soude à la novocaïne dans la solution anesthésique. Leur formule sera dans la suite utilisée par les divers auteurs avec peu de modifications de principe.

En 1910, Laëwen publie une première série de cas avec seulement 7 échecs. A sa suite, en Allemagne, de nombreux auteurs vont utiliser la solution novcaïne-bicarbonate. Mais malgré tous ces résultats, ce n'est qu'en 1922 que cette méthode commence à être utilisée en France.

Les travaux d'Hannencasf de Bruxelles en 1932 lui permirent de conclure qu'en injectant une plus grande partie de la solution à un titre plus faible, on peut obtenir une zone d'anesthésie beaucoup plus large et il arrive ainsi à faire des interventions abdominales.

Notre étude sur l'anesthésie épidurale réduit au domaine de l'obstétrique nous mène principalement à parler de quelques dizaines d'observations qui ont été recueillies à la clinique Baudelocque au cours de ces dernières années.

ANATOMIE

Nous envisagerons ici assez sommairement les particularités anatomiques de la région sacrée.

I. Le sacrum

Le sacrum est un os triangulaire, à base supérieure, médian-symétrique. Il est situé à la partie postérieure du bassin au-dessous de la colonne lombaire et s'articulant de chaque côté avec les deux os iliaques ; enfin il est limité en bas par le coccyx.

Il est oblique d'avant en arrière et de haut en bas, et ceci a une grande importance pour nous. Il forme avec le colonne lombaire un angle obtus saillant en avant appelé promontoire.

Le sacrum est incurvé et sa concavité plus accentuée chez la femme que chez l'homme regarde en avant. Sa forme, en somme, est celle d'une pyramide quadrangulaire aplatie d'avant en arrière.

La face antérieure est concave de haut en bas et transversalement ; sa partie moyenne est occupée par

les corps des cinq vertèbres sacrées, séparées les unes des autres par quatre crêtes transversales.

La hauteur des corps vertébraux diminue de haut en bas, si bien que la crête transversale comprise entre la deuxième et la troisième sacrée est à mi-hauteur de l'os. Aux extrémités des crêtes transversales on voit de chaque côté quatre orifices : les trous sacrés antérieurs. Ces orifices ovalaires traversés par les branches antérieures des nerfs sacrés se prolongent en dehors par des gouttières dirigées vers la grande échancrure sciatique et dont la largeur et la profondeur diminuent de dedans en dehors.

Face postérieure : cette face est convexe et très irrégulière, elle présente sur la ligne médiane une arête : la crête sacrée, formée de trois ou quatre tubercules alternant avec des dépressions. Ces tubercules résultent de la fusion des apophyses épineuses.

La crête sacrée se bifurque en bas, à la hauteur des troisième ou quatrième trous sacrés postérieurs, en deux colonnettes osseuses : les cornes du sacrum. Les cornes du sacrum divergent de haut en bas et limitent l'échancrure sacrée ou *hiatus sacralis*, au sommet duquel se termine le canal sacré.

De chaque côté de la crête sacrée on trouve :

- 1) La gouttière sacrée formée par la réunion des lames vertébrales ;
- 2) les tubercules sacrés postéro-internes, au nombre

de trois ou quatre disposés en série et résultant de la fusion des apophyses articulaires ;

3) les trous sacrés postérieurs au nombre de quatre de chaque côté, plus petits que les antérieurs et traversés par les branches postérieures des nerfs sacrés ;

4) les tubercules placés en dehors des trous sacrés postérieurs et résultant de la soudure des apophyses transverses des vertèbres sacrées.

La base du sacrum regarde en avant et en haut. Sa partie moyenne présente d'avant en arrière d'abord la face supérieure reniforme des corps de la première vertèbre sacrée, puis l'orifice supérieur triangulaire du canal sacré. Les bords latéraux de cet orifice limitent une échancrure dont le sommet inférieur répond à l'extrémité supérieure de la crête sacrée. Ses parties latérales sont occupées en avant par une large surface lisse, triangulaire, concave transversalement et convexe d'avant en arrière : c'est l'aileron du sacrum celui-ci est limité en avant et en bas par un bord mousse qui entre dans la constitution du détroit supérieur.

Le sommet. Le sommet du sacrum placé à la partie inférieure est occupé par une surface convexe elliptique dont le grand axe est transversal et qui s'articule avec la base du coccyx.

II. Coccyx

Le coccyx est une pièce osseuse aplatie d'avant en arrière, triangulaire, dont la base est en haut et le sommet en bas. Il est formé par la réunion de quatre à six vertèbres atrophiées.

La base du coccyx s'articule avec le sommet du sacrum, elle émet de chaque côté deux prolongements : l'un, vertical, appelé petite corne du coccyx, et relié à la corne sacrée correspondante par un ligament ; l'autre transversal est désigné sous le nom de corne latérale.

III. Canal sacré

Le sacrum est creusé sur toute sa longueur d'un long canal de 11 cm., sur lequel nous nous étendrons puisque ce sont les nerfs qu'il contient qui sont anesthésiés par la voie épidurale.

Le canal sacré forme la partie inférieure du canal rachidien ; prismatique, triangulaire en haut, il se rétrécit et s'aplatit peu à peu vers le bas. A son extrémité inférieure le canal sacré est représenté par une gouttière ouverte en arrière et bordée latéralement par les cornes du sacrum.

Le canal sacré donne naissance de chaque côté à quatre canaux, véritables trous de conjugaisons qui se

bifurquent bientôt pour s'ouvrir en avant et en arrière à la surface de l'os par les trous sacrés antérieurs et postérieurs.

Ces canaux de conjugaison contrairement à ceux du reste du rachis ne sont pas oblitérés par des trousseaux ligamenteux, et le canal sacré communique ainsi directement avec le tissu cellulaire du petit bassin et les fosses ischio-rectales ; Cathelin indique que des liquides colorés injectés dans le canal épidural, diffusent à travers les trous sacrés antérieurs. Forestier signale avoir souvent vu dans ses radiographies après injection épidurale de lipiodol, le liquide opaque aux rayons, s'infiltrer le long des racines du grand sciatique jusqu'à 6 cm. des trous sacrés antérieurs.

Il semble donc que l'espace épidural soit mal fermé sur les côtés, avec des variations individuelles qui peuvent, dans certains cas, expliquer l'échec de l'anesthésie par cette voie, lorsque les liquides diffusent avec trop de facilité hors du canal sacro-vertébral.

La courbure du canal sacré, dont l'estimation approximative est importante pour pratiquer la ponction, se montre très variable suivant les sujets ; elle est toujours constituée par un arc de cercle. Dans le cas extrême, le canal sacré peut être rectiligne avec un sacrum ayant encore une flèche de courbure de 1,5 à 2 cm. En bas, ce canal est fermé par la membrane obturatrice de l'hiatus ; en haut il se continue avec le canal rachidien lombaire, dorsal, cervical.

IV. Hiatus sacro-coccygien

L'espace ou hiatus sacro-coccygien de forme plus ou moins triangulaire, regarde en bas et en arrière. Le sommet en est formé par le V renversé du sacrum ; la base inférieure, par le coccyx.

Ce triangle est plus ou moins haut suivant que les lames verticales sont plus ou moins complètes à ce niveau ; le plus souvent l'hiatus sacralis ne dépasse pas le bord supérieur de l'avant-dernière vertèbre sacrée. Il est obturé par une membrane plus ou moins épaisse (membrane obturatrice de Cathelin), tantôt simple cloison, tantôt formée par un véritable troussseau presque ossifié.

Nous préciserons sa situation, par rapport au sacrum lui-même. Or, on sait que le sacrum comporte suivant les cas un nombre variable de vertèbres soudées entre elles. Ce sacrum peut en effet être constitué par 4, 5 ou 6 vertèbres comme le note la statistique de Peterson ou même par 7 (Frets).

Le sommet de l'hiatus peut se trouver au-dessous de n'importe quel arc sacré postérieur, sauf le premier qui n'existe jamais seul.

Les sacrum à 6 vertèbres ont l'hiatus relativement bas situé ; le sommet de l'échancrure atteint rarement le troisième arc postérieur et s'ouvre relativement souvent au-dessous du cinquième arc postérieur. Les

sacrum à 6 vertèbres ont, dans la généralité des cas, des hiatus remontant plus haut, jusqu'au troisième arc. La fréquence la plus grande est dans tous les cas : sacrum à 6 ou 5 à l'actif de l'hiatus s'ouvrant au-dessous du quatrième arc.

Ceci indique que l'on peut compter sur une situation « normale » seulement une fois sur deux. Ces variations de situation sont fort intéressantes à connaître ; elles expliquent souvent, les échecs dans la ponction du canal sacré.

V. Contenu du canal sacré

Les organes contenus dans le canal sacré sont :

1) *Le cône dural*, contenant les nerfs de la queue de cheval, il s'arrête en haut au niveau du bord inférieur de la deuxième vertèbre sacrée, c'est-à-dire à six centimètres du sommet de l'hiatus. Il remonte quelquefois plus haut, jusqu'à l'espace lombo-sacré ; si bien que certaines ponctions lombaires sont blanches, lorsqu'elles sont faites à ce niveau.

Un point précis doit nous retenir : la distance séparant la terminaison du sac dural du sommet de l'hiatus est indispensable à connaître si on veut se mettre à l'abri de l'accident consistant à ponctionner l'espace sous-dural par la voie du canal sacré. Cette ponction accidentelle suivie d'une injection anesthésique à la

dose employée dans l'épidurale, pouvant entraîner la mort.

Ce cul-de-sac terminal de la dure-mère, se trouve au niveau de la première apophyse épineuse sacrée quel que soit l'âge et la position du sujet, dit Chipault.

2) *Le filum terminal* fait suite au cône dural et va s'insérer sur le coccyx.

3) *Les veines intra-sacrées*, formant un riche plexus de chaque côté du cône dural s'anastomosent en arca-des et accompagnent les nerfs jusqu'aux trous sacrés.

4) *L'espace épidural*, il s'étend sur toute la longueur du canal vertébral entre la dure-mère et l'os ; il acquiert ici sa plus grande largeur puisque au-dessous de la deuxième sacrée, la dure-mère n'existe plus. Ce canal épidural contient les nerfs du plexus sacré et du plexus sacro-coccygien.

5) *Plexus sacré* : il est composé par les branches antérieures des trois premiers nerfs sacrés, auxquels se joignent le tronc lombo-sacré (4^e et 5^e paires lombaires) et la branche ascendante de la 4^e paire sacrée. Ces nerfs se réunissent en avant de la grande échancrure sciatique.

Vers le sommet du plexus sacré, prennent naissance les branches collatérales qui seules doivent nous occuper ici, et la branche unique terminale ; le grand nerf sciatique se distribuant aux membres inférieurs. Les branches collatérales se divisent en antérieures

et postérieures : viscérales, génitale et pariétales.

a) Branches viscérales : elles sont formées principalement par les 3^e, 4^e et 5^e paires sacrées, vont se jeter dans les ganglions plats membraniformes du grand sympathique pour former le plexus hypogastrique dont les rameaux sont destinés au releveur de l'anús, au rectum, à la vessie, au vagin, au corps et même au col de l'utérus.

b) Branche génitale : elle naît de la division du nerf honteux interne ; celui-ci tire son origine de la 2^e, 3^e et 4^e paire sacrée. La branche génitale perfore le ligament sous-pubien et énerve le clitoris.

c) Branche périnéale : unique, l'une des deux divisions du nerf honteux interne est à la fois périnéale et génitale (grandes lèvres de la vulve).

6) *Plexus sacro-coccygien* : formé par les branches antérieures des derniers nerfs sacrés (4^e et 5^e paires) et du nerf coccygien ; fournit des rameaux aux muscles ischio-coccygiens, au plexus hypogastrique, aux téguments de la région coccygienne et aux faisceaux inférieurs du muscle grand fessier.

TECHNIQUE DE LA PONCTION ÉPIDURALE

La technique employée à la clinique Baudelocque est la suivante :

La malade doit autant que possible être couchée horizontalement pour éviter toute syncope.

On doit d'abord chercher à supprimer le « trauma » psychique dû à l'anxiété pré-opératoire, en injectant systématiquement, une heure avant l'opération, une ampoule de scopolamine-morphine. Cette injection diminue la réceptivité des centres nerveux et facilite l'action de l'anesthésique.

I. *Position de la malade* : avant de faire la ponction il faut placer la malade. Les meilleures positions sont le décubitus ventral, la genu-pectorale, le décubitus latéral. Cathelin qui emploie cette dernière dit que cette position présente un petit inconvénient qu'il suffit de connaître pour pouvoir le corriger. Par suite du déplacement en bas du côté du lit, du sillon interfessier, la ligne qui se prolonge ne rencontre plus l'hiatus sacré, il passe au-dessous de lui à 1 cm. On est donc ainsi privé d'un point de repère important :

la ligne médiane. Elle oppose l'avantage d'être plus stable et donc plus commode pour la malade.

Sauf circonstances particulières nous préférons la position *genu-pectorale* ; la malade fléchit à fond le tronc sur les cuisses de façon que son menton touche presque les genoux ; la ligne interfessière tombe bien sur la crête sacrée. En outre le chirurgien est mieux à son aise pour faire la recherche des repères osseux.

II. *Recherche des repères osseux* : cette recherche des repères est le point délicat de l'acte opératoire. Si la plupart du temps, soit chez les sujets maigres, soit chez les sujets peu adipeux, il est relativement facile de sentir ces repères, chez les sujets vraiment adipeux, leur recherche est beaucoup plus difficile ; à tel point que beaucoup d'auteurs excluent *a priori* tous les obèses de l'anesthésie épidurale. Après avoir badi-geonné de teinture d'iode dédoublée, la région sacro-coccygienne, le chirurgien va tout de suite rechercher les deux repères importants : les tubercules limitant de chaque côté l'hiatus sacré. Souvent pour les sentir l est obligé de suivre d'abord de haut en bas la crête sacrée, dont on apprécie mieux ensuite la division, quand elle se termine. Les deux tubercules étant reconnus, le doigt explorateur arrive à leur niveau, s'enfonce dans un amplat qui même chez les sujets gras donne la sensation d'une certaine dépression : c'est l'hiatus sacro-coccygien fermé par sa membrane tendue.

On devra toujours s'efforcer de faire un repérage aussi précis que possible, la ponction devenant très facile si l'on se trouve bien au niveau de l'hiatus sacré.

Laporte conseille de promener la pulpe de l'index sur la ligne médiane *partant de la pointe du coccyx* ; à un moment donné le doigt est arrêté par une saillie qui n'est autre que la dernière apophyse sacrée : sommet du V sacré ou de l'hiatus sacro-coccygien. De chaque côté on sent les cordons sacrés. En reliant ces trois saillies osseuses on obtient un triangle, dans lequel il faudra ponctionner afin d'entrer dans le canal sacré. Jeter une perpendiculaire du sommet de ce triangle à sa base il détermine le milieu de cette perpendiculaire. Cathelin a montré qu'une aiguille enfoncée en ce point pénètre dans le canal sacré sans buter contre les parois. C'est ce qu'il appelle le lieu d'élection de la ponction épidurale. Plus haut l'aiguille buterait contre la paroi antérieure du canal ; plus bas, elle heurterait sa paroi postérieure (se méfier des malformations du coccyx).

III. *Ponction* : l'aiguille est d'abord enfoncée perpendiculairement à la peau, puis quand elle a traversé la membrane obturatrice, on ramène son pavillon en bas et on le pousse doucement avec une obliquité de 45° environ. On l'enfonce alors de 3 à 5 cm. « *et surtout pas davantage* » en raison du cul-de-sac formé par les méninges. La pénétration de l'aiguille est très

facile si elle est bien dans le canal. Si elle bute contre l'une des parois, on la retire alors ; on modifie son inclinaison et on essaye de la pousser de nouveau un peu plus loin.

L'aiguille étant bien en place dans le canal, il est toujours prudent d'attendre quelques secondes pour s'assurer qu'il ne s'écoule ni liquide céphalo-rachidien, ni sang. Dans l'un ou l'autre cas, on retire alors l'aiguille de quelques millimètres, et si tout écoulement s'arrête, on peut faire l'injection.

IV. *L'injection* : on peut dès lors pratiquer l'injection, la seringue étant chargée de la solution anesthésiante on l'adapte à l'aiguille et l'on pousse lentement le piston (pendant 10 à 15 minutes au besoin). L'injection doit se faire avec une très grande facilité : on a l'impression de pousser le liquide dans une cavité vide. Si le piston résiste un peu, c'est que l'on n'est pas dans le canal ou bien que l'aiguille est entrée dans le périoste. Les premiers centimètres cubes étant injectés, il est convenable de modifier la position de l'aiguille, pour injecter le reste. A la fin, retirer l'aiguille sans cesser de pousser le liquide.

Coucher la femme sur le dos et attendre 15 minutes. Loëwen fait asseoir ses malades pendant quelques minutes pour limiter l'action de l'anesthésie à la partie inférieure de l'espace épidural en évitant sa diffusion vers le haut, diffusion qui se fait très facilement.

V. *Instrumentation* : elle est des plus simples. Il suffit de disposer d'une seringue de Luer de 20 cc. et d'une aiguille en *acier* de 6 à 7 cm. de long pour 7 mm. de diamètre. Les aiguilles en nickel peuvent aussi être employées. Non pas d'aiguilles en platine qui risquent de se courber au cours de la ponction épidurale et donc de faire fausse route.

INDICATIONS DE L'ANESTHÉSIE ÉPIDURALE

Outre les nombreuses indications de l'épidurale au point de vue thérapeutique et dans nombreuses interventions purement chirurgicales, l'anesthésie épidurale est souvent indiquée au cours même de l'accouchement.

L'anesthésie épidurale trouve son indication majeure chez les bacillaires avec des lésions bilatérales ou pneumothorax dans le cas où l'accouchement spontané paraîtra dangereux pour la mère (Obs. X, XXVI) ou bien quand il y a arrêt des contractions utérines (Obs. I, IV, V, VII, VIII, XXV). Chez ces malades l'anesthésie par inhalation est elle-même dangereuse et il faut encore ajouter le choc anesthésique qui, avec l'épidurale, n'a jamais été observé.

Les forceps dans ces conditions deviennent très faciles étant donné le relâchement considérable du périnée (Obs. XV, XVI, XIX, XXIV, XVII, XVIII, XXIV).

De même chez les cardiaques où le forceps est indi-

qué peut-on envisager l'épidurale car elle n'a aucune action durable sur le cœur (Obs. XI, XIV) ni sur la tension artérielle.

Enfin, l'épidurale nous offre de grands services dans les avortements thérapeutiques, dans lesquels après la mise en place de lamineaires on se trouve en présence d'un périnée *résistant* et douloureux, qui cède immédiatement sous l'effet de l'injection (Obs. II, III, VI, IX, XII, XIII, XXVIII). On peut aussi l'employer dans quelques cas de révisions utérines surtout en présence d'un périnée très résistant ou d'une vulve trop étroite qui gêne l'introduction de la main de l'opérateur.

(Difficulté de l'accouchement par présentation du siège (Obs. XIII, XXI, XXII).

L'anesthésie épidurale a résolu le problème de l'anesthésie dans l'accouchement ; elle n'a pas les inconvénients des inhalations chloroformiques (chloroforme à la reine) qui diminuent les contractions utérines et empêchent la femme de pousser. Tous les muscles actifs dans l'acte de la parturition : diaphragme, muscles de la paroi abdominale, utérus, sont physiologiquement intacts ; ceux dont le rôle est passif et la traversée par le fœtus douloureuse, sont au contraire heureusement modifiés.

Non seulement la dilatation et le dégagement se font presque sans douleur, mais leur durée est notablement

diminuée grâce à la paralysie des fibres musculaires du col de l'utérus et du « bassin mou de Pinard ».

L'anesthésie épidurale oppose les avantages suivants :

- 1° Une simple piqûre suffit au lieu de plusieurs.
 - 2° Conservation des contractions utérines (l'anesthésie n'atteignant jamais le corps de l'utérus).
 - 3° Relâchement considérable du périnée, diminuant la longueur du travail et les chances de déchirures.
 - 4° Conservation de la poussée abdominale volontaire.
 - 5° Disparition des douleurs pénibles au niveau des reins, dès l'injection.
-

EFFETS DE L'ANESTHÉSIE ÉPIDURALE

I. *Temps mis par l'anesthésie à agir.* L'anesthésie débute en général de 2 à 3 minutes après l'injection par une analgésie de la région située entre l'anus et le coccyx ; puis on voit les plis irradiés de l'entrée du canal anal s'affaïsser et disparaître progressivement, ce qui est dû au relâchement du sphincter anal ; puis l'anesthésie gagne en avant la région périnéale puis les organes génitaux externes, ensuite la face postérieure des fesses et face postéro-interne des cuisses. D'après Mayer, si le clitoris est insensible c'est qu'on a obtenu le maximum de l'anesthésie. En général ce résultat est atteint en moins de 10 minutes.

Certains auteurs disent que l'anesthésie qui débute rapidement, se complète en un temps beaucoup plus long : 20 minutes en moyenne. Ces variations dépendent de la vitesse avec laquelle l'injection a été faite. Il semble bien établi d'autre part que l'anesthésie perd en intensité et en rapidité d'apparition ce qu'elle gagne en étendue. Il semble que l'action de l'adrénaline y soit pour quelque chose : en effet, en augmen-

tant la quantité d'adrénaline, l'anesthésie dure beaucoup plus longtemps mais son début est plus tardif.

II. *Durée d'action de l'anesthésie.* Comme nous venons de le dire, la quantité plus ou moins grande d'adrénaline agit considérablement sur la durée de l'anesthésie. En général la durée de l'anesthésie s'observe pendant une heure environ : trois quarts d'heure au minimum et jusqu'à une heure et demi au maximum et permet par conséquent n'importe quelle intervention.

III. *Zones anesthésiées.* L'anesthésie idéale, celle que nous avons réalisée dans la généralité des cas est une anesthésie en selle ; elle comprend : l'anesthésie complète du périnée, de l'anus, du rectum, de la vulve, du vagin, du col utérin, de la vessie, de l'urètre ; elle descend en bande plus ou moins large sur la face postéro-interne de la cuisse et de la jambe. En haut elle s'étend jusqu'à deux travers de doigt au-dessous de l'ombilic.

IV. *Interventions possibles.* D'après les différentes zones anesthésiées que nous venons de citer on peut déduire que l'anesthésie épidurale permet toutes les interventions sur l'anus et le segment inférieur du rectum (réparation de déchirures complexes produites au cours de l'accouchement). De même elle permet les interventions sur le vagin, périnée et vulve (réparation de déchirures ou des épisiotomies, faites au moment de l'extraction).

L'anesthésie du col utérin nous permet de pratiquer sur lui des interventions beaucoup plus importantes. En général toutes les colporraphies et les périnéorraphies relèvent de l'anesthésie épidurale.

Nous publions plus loin 28 observations de femmes enceintes opérées à l'anesthésie épidurale sacrée, par notre grand maître M. le Professeur Couvelaire aidé par son assistant le Docteur Lacomme accompagnés de leurs internes à la clinique Baudelocque de la Maternité de Paris.

Dans certains cas si l'on veut en plus d'un relâchement vulvo-périnéal, l'obtenir aussi sur le col, comme il arrive lorsqu'une intervention d'avortement thérapeutique est indiquée, il faut en plus de l'anesthésie épidurale, bloquer les filets nerveux qui viennent du plexus de Lee-Franchenhauser qui énervent le col utérin.

Pour l'obtenir, on fait d'abord l'épidurale, on attend 10 minutes. Après cela on place la femme dans la position obstétricale et après avoir déprimé la paroi vaginale postérieure à l'aide d'une valve, abaisser le col avec une pince. Le col une fois tiré à droite pour exposer le cul-de-sac latéral gauche on fait pénétrer à 5 cm. de profondeur une longue aiguille le long du col en même temps que l'on pousse 10 cc. de la solution de novocaïne à 1/200, de façon à bien infiltrer la basse du

ligament large. La même opération est pratiquée du côté droit.

Au bout de 15 minutes l'anesthésie du col sera complète et l'on pourra faire des incisions profondes du col sans la moindre sensation douloureuse pour la malade.

ANESTHÉSQUES

1° La cocaïne est à éliminer, à action très puissante, mais toxique.

2° La stovaïne est à éliminer : injection douloureuse et pouvoir anesthésique bref.

3° L'urocaïne : injection douloureuse et formation des moeuvres d'induration au niveau de l'injection.

4° *La novocaïne* : est six fois moins toxique que la cocaïne.

La durée de l'anesthésie est plus courte mais par l'adjonction de quelques gouttes de la solution d'adrénaline au millième, son action est rendue plus intense à tel point qu'elle devient aussi active que la cocaïne sans que son degré de toxicité en soit modifié. L'anesthésie débute un peu plus tard mais dure plus longtemps. L'action ischémique vaso-constrictive de l'adrénaline renforce et prolonge l'action de la novocaïne, elle produit une hémostase relative.

Gros, ayant montré que la novocaïne agissait mieux sur les nerfs de la grenouille en solution bicarbonatée qu'en solution chlorurée simple, Laëwen a employé

des solutions de bicarbonate de novocaïne préparées extemporainement. Mais on a reproché à la technique de Laëwen concernant la préparation extemporanée de la solution anesthésiante de n'être pas pratique.

Aussi certains auteurs ont-ils imaginé d'autres techniques de préparation de ces solutions. Comme on ne peut pas conserver en solution alcaline la novocaïne active, Dambrun fait préparer les ampoules suivantes :

Ampoule n° 1

Novocaïne 60 cgr.

Adrénaline à 1/1000 VII gouttes.

Eau distillée 10 cc.

Ampoule n° 2

Bicarbonate de soude 0 gr. 15.

Chlorure de sodium 0 gr. 10.

Eau distillée 20 cc.

Au moment de l'injection, on mélange les deux solutions dans un verre stérilisé et on injecte dans le canal épidural de 15 à 30 cc. du mélange.

La novocaïne utilisée dans ce mélange se trouve donc au taux de 0, 5°/o.

ÉCHECS DE L'ANESTHÉSIE ÉPIDURALE

Certains auteurs combattent cette merveilleuse méthode en raison du grand nombre des échecs qu'ils ont pu observer dans la pratique.

Nous voulons bien admettre que cette méthode d'anesthésie, comme les autres, n'est pas exclue d'imperfections. Cependant, ses inconvénients ne sont dus dans la majorité des cas, qu'à une erreur de technique et quelquefois à des conditions anatomiques défectueuses.

1° Il est réellement impossible de faire la ponction épidurale en cas d'ossification de la membrane obturatrice de l'hiatus sacralis. Quelquefois nous nous trouvons en face de certaines anomalies du sacrum, consécutives à la tuberculose, à un traumatisme, etc., qui contre-indiquent l'épidurale.

2° Souvent la non réussite de l'anesthésie dépend seulement de la difficulté que trouve l'opérateur en raison de l'obésité de la femme, ce qui peut gêner considérablement l'indispensable repérage des faibles points osseux ; sans compter en outre les modifications

plus ou moins accentuées que peuvent présenter ceux-là.

3° Un autre point, plus intéressant que les précédents est à remarquer : c'est « *la faute de technique* », raison pour laquelle les échecs de l'anesthésie épidurale sont relativement plus nombreux chez les praticiens débutants. Soit que l'injection soit poussée dans le périoste du sacrum, soit que l'aiguille ne pénétrant pas dans le canal sacré fasse fausse route dans le tissu cellulaire sous-cutané. On ne peut donc pas mettre sur le compte de la méthode, des échecs qui ne sont dus qu'à des erreurs de technique.

Quand aux autres raisons qui éloignent quelques auteurs de cette méthode, nous dirons simplement que nous n'avons jamais observé d'accident grave pendant ou après l'injection.

OBSERVATIONS

Obs. n° 1. — Mme Madeleine X..., 28 ans, entre à la Clinique Baudelocque le 8 novembre 1934 enceinte pour la troisième fois.

En 1929, la femme a eu une pleurésie séro-fibrineuse gauche avec signes d'imprégnation bacillaire, amaigrissement. En juillet 1934, hémophysie moyenne. On trouve du B K. dans les crachats.

1^{er} gest. 1926. — Accouchement normal à terme.
2^e gest. 1932. — Avortement de trois mois à la suite d'une chute ? 3^e Gest. Actuelle. Examen du 8 novembre 1934. Le 13 novembre 1934 :

H U : 37

Tête qui plonge dans l'excavation.

B.D.C. + +, rupture spontanée des membranes. Dilatation presque complète.

Bruits du cœur sourds, ralentis, soufflants et légèrement irréguliers. La tête apparaît à la vulve lors des contractions, mais celles-ci sont peu efficaces et les efforts expulsifs peu prolongés. On décide d'intervenir en raison de la *souffrance* fœtale.

Anesthésie épidurale : avec le mélange des solutions et la technique habituelle. On attend quelques minutes l'effet de l'anesthésie. Mais au cours d'une contraction très énergique de la femme, on s'aperçoit que le périnée se laisse très facilement distendre et qu'à la contraction suivante l'accouchement pourra être terminé

naturellement et rapidement. En effet, expulsion facile d'un garçon pesant 4.080 gr. criant aussitôt. On se rend compte que l'anesthésie en selle est obtenue. 30 minutes après délivrance naturelle et totale pesant 1.090 gr.

Obs. n° II. — Mme Paulette L..., 15 ans, entrée dans le service le 4 octobre 1936, en vue de pratiquer un avortement thérapeutique de sa première gestation.

Broncho-pneumonie à 7 ans. En août 1935, histoire pulmonaire : début apparu par douleurs au niveau des fosses sus et sous-épineuses. La femme alors enceinte d'un mois est très fatiguée et présente des sueurs nocturnes, suivies d'un épisode aigu fébrile T. 39°.

Le 26 octobre la femme entre à l'hôpital Broussais : B. K. ++.

Le 28 octobre : le Professeur Couvelaire décide de pratiquer *l'avortement thérapeutique*.

Le 30 octobre pose d'une laminaire N° 28, puis 28-21-15.

Le 1^{er} novembre : intervention, *anesthésie épidurale*.

L'examen du col montre que celui-ci a conservé toute sa longueur, l'orifice interne n'est dilaté que pour accepter un gros doigt.

La pince de Bonnaire introduite permet d'extraire facilement le fœtus jusqu'à la tête. Celle-ci est retenue à l'orifice interne. En raison de l'agitation de la femme on fait donner quelques bouffées de chloroforme. L'anesthésie fait céder très rapidement la contraction de l'anneau interne, la tête est rapidement extraite. Le placenta est extrait par morcellement au doigt.

Obs. n° III. — Mme Marie B..., 25 ans, envoyée par l'Hôpital Laënnec, entre dans le service le 7 juin 1936.

Congestion pulmonaire à 17 ans. Le 16 avril 1936, le

dispensaire l'envoie à l'Hôpital Laënnec, B. K. + +. On institue un pneumothorax artificiel gauche. Mais le pneumothorax échoue en raison des adhérences pleurales. Le 7 juin 1936 examen à l'entrée dans le pavillon Tarnier. Etat général très altéré.

10 juin. M. le Professeur Couvelaire décide d'*interrompre* la gestation, mise en place d'un faisceau de lamineuses (20-18-15).

13 juin : Le Dr. Laccome décide de terminer par un *curage* digital sous *anesthésie épidurale* et anesthésie régionale des ganglions profonds.

Extraction de l'œuf à l'aide de la pince de Bonnaire et par curage, fœtus de trois mois extrait par fragments.

L'anesthésie a été bonne, la femme a très peu souffert et il existe un *très bon relâchement périnéal* permettant une distention facile de la vulve et du vagin.

La saisie du col avec les pinces n'est pas sentie par la femme et la traction sur le col n'est pas douloureuse.

Obs. n° IV. — Mme Renée V..., 28 ans entre à la Clinique le 20 juin 1934 enceinte pour la deuxième fois.

1^{re} *gestation* : le 13 septembre 1928, accouchement normal à terme.

En mai 1934, bronchite, amaigrissement, sueurs nocturnes, anorexie, asthénie. Entre à l'Hôtel-Dieu. B. K. + + : tuberculose pulmonaire bilatérale avec prédominance lobaire gauche, on trouve de plus un rétrécissement mitral.

2^e *gestation* actuelle : DR. 12 à 16 septembre 1933.

La gestation a fatigué la malade, quelques vomissements.

11 juillet 1934. La femme entre en travail, contractions régulières. B. K. + + ; tête engagé à la partie moyenne de l'excavation. Rupture spontanée des membranes, liquide légèrement teinté.

La femme pousse depuis une heure et déjà fatiguée.

B.d.c. légèrement accélérés. On décide une application *de forceps sous anesthésie épidurale*.

Epidurale difficile du fait : 1° des conditions matérielles défectueuses ; 2° de la difficulté à préciser les repères osseux. Injection de 40 cgr. de novocaïne dans 20 cc. de sérum bicarbonaté. L'anesthésie n'apparaît qu'au bout de 4 minutes. L'anesthésie devient totale au niveau de la région périnéale et la face interne des cuisses. Introduction facile des cuillers, abaissement de la présentation. La rotation et l'extraction faciles et totalement indolores. Enfant vivant de sexe féminin pesant 3.200 gr. Délivrance naturelle complète 520 gr. Bon état général.

Obs. n° V. — Mme Georgette Y..., 26 ans, entre à la Clinique le 25 octobre 1934 enceinte pour la première fois.

Il y a deux ans, à la suite d'une grippe, la femme se sent fatiguée et maigrit de 1 kgr. par mois ; entrée à Laënnec, une radio montre une lésion du sommet droit B. K. + +. Le 29 juin de la même année, on institue un pneumothorax thérapeutique droit : amélioration.

1^{re} gestation actuelle : H.U., 31, utérus très tendu. Tête engagée. Bruits du cœur + +.

Le 14 novembre à 7 h. : Dilatation complète. Membranes rompues. Bruits du cœur irréguliers et très ralentis, sourds. Périnée très résistant. Le liquide est très teinté. Tête à la partie moyenne de l'excavation en D.P. mal fléchie.

En raison de la *souffrance* fœtale, on décide d'intervenir par application de *forceps avec anesthésie épidurale*. Injection de 20 cc. du mélange habituel et une injection intraveineuse de 1 cc. d'adrénaline au millième. Au bout de 5 minutes l'anesthésie en selle est obtenue. On remarque un relâchement complet du périnée qui

jusque là paraissait très résistant. Relâchement de l'utérus. Les bruits du cœur s'améliorent. Application de forceps sur sommet engagé en O.I.D.P. La grande rotation s'effectue extrêmement facilement et sans aucune réaction douloureuse. Seconde prise en P.O., l'extraction est facilitée par le relâchement périnéal qui s'accroît encore, mais bridée quand même par la vulve qui est extrêmement étroite, il se produit une petite déchirure de la petite lèvre droite, le périnée est intact. Extraction d'un garçon vivant pesant 2780 gr. 30 minutes après délivrance naturelle complète 350 gr. Réfection soignée de la petite lèvre droite.

Obs. n° VI. — Mme Marie M..., 38 ans, entre à la Clinique le 29 octobre 1936 enceinte pour la sixième fois.

1^{re} Gestation : 1923 accouchement artificiel (forceps) fille vivante.

2^e Gestation : 1926 accouchement naturel à terme garçon vivant.

3^e Gestation : 1929 accouchement naturel à terme, fille.

4^e Gestation : 1933 accouchement naturel à terme, fille vivante.

5^e Gestation : 1935 accouchement naturel fille vivante.

6^e Gestation actuelle : D.R. : 13 janvier.

20 octobre 1936 : Examen à l'entrée : T. 39.

Tête en bas mobile ayant tendance à fuir dans la fosse iliaque gauche. On tente de verticaliser la présentation à l'aide d'un tampon.

30 octobre : La femme baigne dans une quantité de sang qu'on peut évaluer à 1/2 litre. Tête mobile au-dessus du D.S.

En raison de la hauteur de la présentation et de la faible dimension du col, l'hémorragie se poursuit avec un débit impressionnant. Pouls petit 150. T.A. 5 ou 6. La femme accuse un malaise intense.

Transfusion de 200 gr. Pose d'un ballon de 50 cc. Injection de 500 cc. de sérum artificiel.

Bruits du cœur non perçus. L'hémorragie s'arrête. Pouls 140. Femme très pâle, sueurs froides, langue froide. La femme a quelques contractions utérines. On décide de terminer l'accouchement. Anesthésie épidurale. Dilatation grande pomme. Le col devenu très souple. On peut mettre facilement la main dans l'utérus en vue de faire une version. Version prudente qui permet l'extraction d'un enfant de sexe féminin pesant 4.000 gr. et présentant un début de macération, cordon légèrement infiltré. Délivrance artificielle. L'utérus se rétracte bien.

L'anesthésie épidurale a été suffisante jusqu'au moment du passage des épaules à travers le col ; à ce moment la femme crie et dit souffrir beaucoup ; on donne quelques bouffées de chloroforme pour terminer d'abaisser le bras et d'extraire la tête.

Obs. n° VII. — Mme Albertine N..., 42 ans, entre à la Clinique le 29 janvier 1937 enceinte pour la première fois.

1^{re} Gestation actuelle : bien supportée D.R. 26 avril 1936.

Albuminurie légère constatée fin décembre. Régime lacto-végétarien déchloruré.

Examen à l'entrée :

H.U. : 39 utérus tendu. Lignes innominées suivies entièrement P.S.P. : 10,5. Pouls 108 T.A. : 14-9. Contractions utérines très espacées. Rupture artificielle de la poche des eaux, liquide teinté. Bruits du cœur + +. Dilatation complète. La femme fatiguée, pousse depuis 2 heures. Mais la présentation ne progressant pas on décide de terminer par une application de forceps. Anesthésie épidurale : injection de 30 cc. de novocaïne à 1/200 à 8 cm. dans le canal sacré. Anesthésie complète obtenue 10 minutes après.

Forceps : Toutes ses manœuvres ont été remarquablement aisées. Au cours de la déflexion le périnée cède largement ; en raison de la friabilité du périnée on tranche une épisiotomie.

Extraction d'un garçon vivant pesant 3 kgr. 200. Réfection de l'épisiotomie. Délivrance naturelle : 560 gr. La femme dit ne pas avoir souffert.

Obs. n° VIII. — Mme Isabelle L..., 32 ans, entre à la Clinique le 19 novembre 1937 enceinte pour la première fois.

Gestation actuelle : D.R. 10 à 12-4-36.

Examen à l'entrée : Tête en bas engagée. Membranes rompues. Bruits du cœur + +. Contractions utérines douloureuses (intervalles 50 sec. durée 50 sec.). Injection de morphine. 10 heures après dilatation complète. Tête en O.I.G.A. mal fléchie avec fort chevauchement du pariétaire.

Mais la présentation *ne progressant pas* on décide de terminer par une application de forceps. *Anesthésie épidurale* : injection de 30 cc. de novocaïne à 1/200.

L'anesthésie obtenue 10 minutes après s'étend jusqu'à l'ombilic et aux membres inférieurs, mais les douleurs persistent dans la région lombaire.

Forceps : Tête en O.I.G.A. fléchie à la partie basse de l'excavation. Au cours de la déflexion il se produit une déchirure superficielle du périnée. Extraction d'un garçon vivant pesant 3.990 gr. Réfection du périnée. Délivrance naturelle complète. Réapparition complète de la sensibilité 50 minutes après l'injection.

Obs. n° IX. — Mme Rosa C. Envoyée à la Clinique le 20 novembre 1937 par un médecin de ville pour juger de l'opportunité *d'une interruption de la gestion actuelle*.

La femme a commencé à marcher à l'âge de 2 ans mais avec appareil orthopédique jusqu'à 6 ans. Réglée

à 17 ans. En novembre 1936 : Début d'une asthénie considérable. Température élevée, toux B.K. + +. Signes radiologiques de tuberculose pulmonaire. En janvier 1937 : hospitalisée à la Salpêtrière, on institue un pneumothorax droit, vomissements, diarrhée, amaigrissement.

1^{re} Gestation : 1923, accouchement normal, *siège* fille vivante.

2^e Gestation : 1936 accouchement normal, *siège* garçon vivant.

3^e Gestation : 1936, accouchement normal 8 mois, *siège* fille.

4^e Gestation actuelle : D.R. 6 à 14-11-36.

Le 20 novembre 1937 : Entre à la Clinique (grossesse de 3 mois 1.2) B.K. + +. Le Professeur Couvelaire décide d'interrompre la gestation en raison des fréquentes grossesses et de l'état évolutif de la tuberculose.

12 mars : Pose de trois laminaires N° 28-9-11. La malade a eu des douleurs mais la dilatation n'a pas progressé.

14 mars : Col long et pas suffisamment ouvert. Pose d'un ballon de 80 cc.

15 mars : On décide de terminer par curage digital ; *anesthésie épidurale* et régionale : 1^{re} injection de 50 cgr. de solution de novocaïne à 1/200 ; 2^e injection du côté du col en enfonçant l'aiguille de 5 cm. de profondeur 10 cc. solution novocaïne à 1/200.

L'*anesthésie* épidurale est efficace, mais l'anesthésie régionale est insuffisante, la femme souffre au moment de l'introduction de la main dans l'utérus, et pendant le curage digital. On est obligé de donner quelques bouffées de chloroforme vers la fin de l'intervention. Curage digital facile ; extraction d'un fœtus de 3 mois 1/3 et du placenta pesant 450 gr.

Obs. n° X. — Mme Raymonde D..., 32 ans, enceinte pour la première fois entre dans le service le 18 octobre 1934 pour contractions utérines douloureuses.

A l'âge de 3 ans broncho-pneumonie. Rougeole avec broncho-pneumonie à 7 ans. Crises d'asthme jusqu'à son mariage. En août 1933 pleurésie droite, amaigrissement prononcé ; quelques crachats sanglants, B. K. + +. Au début de sa gestation la malade tousse et crache abondamment. Hospitalisation à Laënnec. Le 6 juillet 1934 on institue un pneumothorax droit.

1^{re} Gestation actuelle :

18 octobre 1934 : H.U. 27, petit fœtus.

19 heures : Accouchement normal à terme. Naissance d'une fille vivante pesant 2.400 gr. Deux heures après, la délivrance n'est pas décollée. La femme saigne ; l'utérus est petit et rétracté. On décide de pratiquer une délivrance artificielle. Etant donné que cette femme a actuellement un pneumothorax récent et une expectoration *bacillifère* on décide de pratiquer une délivrance avec *anesthésie épidurale*. Ponction facile de l'espace épidural et injection également très facile de 35 centigrammes de novocaïne dans 18 cc. de sérum bicarbonaté.

L'anesthésie s'étend rapidement à toute la région périnéale et à la face interne des cuisses. Au bout de dix minutes elle est pratiquement complète (au préalable on a injecté 1cc. d'adrénaline au millième).

Délivrance artificielle : l'introduction de la main dans le vagin ne détermine aucune douleur. Ce n'est que pendant le décollement du placenta que la femme souffre ; mais néanmoins la douleur reste très tolérable et n'arrache aucune plainte à la femme. Révision utérine : injection iodée intra-utérine.

Obs. n° XI. — Mme Georgette D..., 31 ans, entre dans le service le 11 novembre 1934, enceinte pour la première fois.

En juin 1934 première crise de R.A.A. ayant nécessité une hospitalisation de cinq semaines à Saint-Antoine ; traitée au salicylate de soude 12 gr. par jour. Pendant ce temps on aurait parlé d'atteinte légère du cœur, non traitée. Depuis cette crise la femme présente de petites poussées de bronchite et une dyspnée d'effort moyennement importante.

Gestation actuelle : D.R. 7 au 11 mars 1934. Vomissements fréquents et pénibles pendant les premiers six mois de la gestation, asthénie importante et dyspnée fin septembre. Quelques petites hémoptysies. A Cochin on examine la malade et on constate l'accélération des battements cardiaques, une augmentation des cavités auriculaires. Cure digitalique. V gouttes par jour pendant 10 jours.

9 décembre 1934 : Examen à l'entrée en travail :

H.U. : 31 — Utérus tendu. Tête en bas engagée en O.L.G.A.

12 décembre : Contractions utérines douloureuses. Rupture spontanée des membranes. Dilatation complète. Pouls 122. La femme fait des efforts expulsifs. En raison de la cardiopathie de la femme on décide l'extraction au *forceps* sous *anesthésie épidurale*. Pouls 140. Dyspnée assez importante.

L'introduction de l'aiguille dans le canal sacré se fait facilement — injection de 20 cc. de la solution de novocaïne à 1 p. 200. On se demande à ce moment si l'on est bien dans le canal sacré, car on voit apparaître une tuméfaction sous la peau au point qui correspond à l'extrémité de l'aiguille.

15 minutes après on constate une hémi-anesthésie droite alors que à gauche la sensibilité est conservée et même semble-t-il exagérée ; l'insensibilité de ce côté n'apparaît qu'au bout de 25 minutes.

Dans l'intervalle la femme accuse des fourmillements et de l'insensibilité au niveau des membres inférieurs.

L'anesthésie cutanée déborde largement le territoire de la queue de cheval et s'étend jusqu'à l'ombilic sans limite supérieure nette. L'anesthésie s'étend également à la face interne des cuisses. La vulve est très légèrement béante, le périnée est plus dépressible qu'avant l'anesthésie, mais il ne paraît pas complètement relâché. La consistance de l'utérus demeure inchangée.

Mise en place facile des cuillers, mais à cause de l'étroitesse extrême de la vulve on fait une épisiotomie à gauche. La section est parfaitement indolore. L'extraction d'une fille vivante se fait facilement. Réfection immédiate absolument indolore de l'épisiotomie. Délivrance naturelle complète 10 minutes après. La sensibilité réapparaît une heure après l'injection.

Obs. n° XII. — M^{me} Germaine G..., 32 ans, admise au Pavillon Tarnier le 12 févrie. 1935 enceinte pour la première fois.

En octobre 1926 début de tuberculose par asthénie extrême, sueurs nocturnes, anorexie avec diarrhée puis toux T. 39. En 1927 une radiographie montre une lésion pulmonaire. En juillet de la même année grosse hémoptysie durant 24 heures, amaigrissement de 17 kgr. Crisalbine, chaise-longue. Cependant son état reste stationnaire.

En 1930 elle travaille (sténo-dactylo) dans un endroit malsain et froid. Pleurésie sèche. En juillet 1934 elle fait une nouvelle poussée aiguë avec crachats sanglants. T. 40°. Consultation à l'Hôtel-Dieu. B. K. + +. Elle est entrée à Cochin où l'on institue un pneumothorax droit.

1^{re} Gestation actuelle : D.R. 30 novembre 1934, depuis elle se sent plus fatiguée, tousse et crache davantage. Le 12 février 1935 admise au Pavillon Tarnizr, on décide l'avortement thérapeutique. Pose

d'une laminaire N° 15 puis N° 20, puis N° 29 et 15. Le 9 mars 1935 évacuation de l'utérus, anesthésie épidurale avec 15 cc. du mélange habituel. Anesthésie obtenue au bout de 15 minutes et permettant l'introduction facile de la main dans le vagin.

Extraction du fœtus par morcellement (trois mois). Curage digital et extraction des débris placentaires.

Toutes ces manœuvres ont été peu douloureuses ; seules les manœuvres internes étaient légèrement douloureuses ; l'anesthésie régionale et le relâchement périnéal sont restés parfaits jusqu'à la fin de l'intervention.

Obs. n° XIII. — Mme B. C..., 20 ans, entre à la Clinique le 5 avril 1938 enceinte pour la première fois.

1^{re} Gestation actuelle : D.R. 19 juillet 1937.

Examen à l'entrée. H.U. 30. *Présentation du siège* (siège décomplété). Bruits du cœur + +. Dilatation complète. Bonnes contractions utérines. On décide d'intervenir par *anesthésie épidurale*.

L'anesthésie est bonne, on fait pousser la femme. Mais la femme qui ne souffre plus, n'éprouve plus le besoin de pousser, elle fait des efforts insignifiants. Bruits du cœur un peu modifiés, ralentis. Le siège ne progresse pas. On décide de faire une extraction de siège décomplété mode de fesses engagé dans la partie basse de l'excavation en S.I.G.T. On fait une épisiotomie préventive. Abaissement du pied antérieur, traction très en bas, au moment d'une contraction on demande à la femme de pousser. Anse au cordon. Dégagement des épaules.

Manœuvres de Mauriceau, très facile. Extraction d'une fille vivante pesant 3.420 gr. Délivrance naturelle complète 640 gr. Réparation de l'épisiotomie.

Obs. n° XIV. — Mme Angèle M..., 35 ans, entre à la Clinique le 28 décembre 1936 enceinte pour la première fois.

A l'âge de 13 ans, elle est atteinte de chorée, survenue un mois après l'apparition des règles. Arrêt des règles pendant trois mois (durée de la chorée). Hemi-chorée droite traitée par bains et régime lacté. Grippe avec pleurésie sèche à l'âge de 17 ans.

A la suite d'un examen systématique, on découvre une *lésion cardiaque*. Actuellement la femme est facilement dyspnéique. Au cours de sa gestation la dyspnée s'est accentuée. Pointe du cœur dans le 5^e espace : souffle systolique de la pointe (rejet de vapeur) se propageant à l'aisselle gauche : insuffisance mitrale simple : T.A. 12-8 1/2.

1^{re} Gestation actuelle : Examen à l'entrée : D.R. 28-31 mars 1936.

28 décembre : Tête plongeant dans l'excavation. Bruits du cœur + +. Contractions utérines douloureuses. Le sommet apparaît à la vulve mais elle ne progresse que très lentement.

En raison de l'état très fatigué de la femme on décide de pratiquer une application de forceps. *Anesthésie épidurale* : injection de 22 cc. de novocaïne à 1/200 poussée à 8 cm. L'anesthésie est complète 15 minutes après. Application de forceps en O.P. La vulve très étroite mais après l'injection se laisse distendre remarquablement bien. Au cours de la déflexion il se produit une déchirure incomplète du périnée.

Extraction d'un garçon vivant pesant 3.140 gr. Réfection immédiate et indolore du périnée. Délivrance naturelle complète pesant 500 gr. Sensibilité complètement réapparue 2 heures après l'injection.

Obs. n° XV. — Mme C. M..., 24 ans entre à la Clinique le 5 janvier 1937 enceinte pour la première fois.

1^{re} Gestation actuelle : D.R. 16 avril 1936.

Examen à l'entrée : Tête en bas engagée à 1 doigt du périnée en O.S. Bruits du cœur + +, membranes rompues, dilatation complète. La femme fait des efforts expulsifs. La tête est à la vulve mais *ne progresse* plus. Bruits du cœur modifiés.

On décide une application de forceps sous anesthésie épidurale : injection de 15 cc. de la solution de novocaïne à 1/200 ; insensibilité obtenue au bout de 10 minutes, s'étendant en haut jusqu'à l'ombilic, en bas, jusqu'aux genoux. — Application du forceps facile. Le périnée se déchire au cours de la traction sous l'influence du simple écartement des cuillers. On fait alors une épisiotomie latérale droite. Extraction sans difficulté d'un garçon vivant pesant 2.560 gr. criant après 20' de soins. Délivrance naturelle complète 25 minutes après. Réfection de l'épisiotomie.

L'extraction et la réfection ont été complètement indolores.

Rétention complète d'urine pendant les deux jours suivants.

Sondages puis tout rentre dans l'ordre.

Obs. n° XVI. — Mme Renée G..., 29 ans, entre dans le service le 9 juillet 1934 enceinte pour la première fois.

1^{re} Gestation actuelle : D.R. 1^{er} au 7 septembre 1933.

9 juillet 1934 : H.U. : 30. Tête en bas engagée. Bruits du cœur + +. Membranes rompues (liquide teinté). Tête à la partie moyenne de l'excavation en O.I.D.P. Dilatation complète depuis 2 h. Bruits du cœur sourds, leur rythme se modifie (ralentis). La tête ne progresse pas. Faibles contractions utérines espacées. On décide, en raison de la souffrance fœtale, de pratiquer une application de forceps sous anesthésie épidurale.

Epidurale facile : injection de 45 cgr. de novocaïne

dans 25 cc. de sérum bicarbonaté. Quelques minutes après, anesthésie siégeant à la face interne des cuisses, de la région périnéale mais n'intéressent pas le mont de Vénus, n'apparaissant qu'au bout de 7 minutes et qui devient totale.

L'introduction de la main dans le vagin est à peine sensible. Pose très facile des cuillers et extraction, également facile et totalement indolore, d'une fille pesant 3.309 gr., périnée intact.

L'anesthésie épidurale semble en effet avoir produit un relâchement considérable du périnée. Délivrance naturelle complète.

Obs. n° XVII. — Mme Emilienne B..., 26 ans, entre dans le service le 11 juillet 1934, enceinte pour la première fois.

Ulcère du pylore il y a cinq ans. Traité par régime ; la crise n'avait duré que trois semaines. Depuis, plus de signe clinique ni radiologique. A cette même époque la femme se plaignait de fatigue, d'amaigrissement, d'anorexie, toux légère sans expectoration. A la radiographie, sommet gauche voilé. Pas de B. K.

1^{re} Gestation actuelle :

D.R. : 2 au 8 octobre 1933. Grossesse bien supportée 11 juillet : H.U. : 34. Rupture spontanée des membranes.. Dilatation complète. La tête apparaît à la vulve mais ne progresse plus.

On décide une application de forceps sous anesthésie épidurale. Injection épidurale de 45 cgr. de novocaïne. Anesthésie presque immédiate et totale. Pose très facile des cuillers, totalement indolore. L'extraction de l'enfant est également complètement indolore mais rendue difficile du fait d'étroitesse extrême de la vulve, dont la dilatation semble entravée par un anneau fibreux, le reste du périnée étant très souple. Episiotomie latérale droite très limitée et insuffisante car lors du

dégagement une déchirure du périnée se produit. Sphincter anal indemne. Réfection immédiate complètement indolore. Délivrance naturelle complète.

Obs. n° XVIII. — Mme Esther E..., 38 ans, entre à la Clinique Baudelocque le 3 juillet 1934 enceinte pour la première fois.

Tendances syncopales depuis l'âge de 18 ans, le matin au lever fréquemment avec perte de connaissance parfois complète, durant 20 minutes, jamais de morsure de la langue ni d'émission d'urines.

1^{re} Gestation actuelle : D.R. du 23 au 27 septembre 1933, deux syncopes nerveuses aux environs du 7^e mois.

Le 3 juillet : H.U. : 29. Utérus ovoïde. Col effacé. Présentation en O.I.G.A. Bruits du cœur + +. Rupture spontanée de la poche des eaux. La femme accuse des contractions utérines douloureuses depuis 9 heures. Mais celles-ci se sont espacées et de faible intensité. Dilatation complète : la vulve s'entre-ouvre et la tête apparaît. Mais les contractions sont très espacées et de courte durée. La tête ne progresse pas. Le périnée semble très résistant.

Etat stationnaire. La femme fait des efforts expulsifs depuis 2 h. 30. L'orifice vulvaire étroit est très résistant.

On décide de pratiquer une *application de forceps*, sous anesthésie épidurale. Injections intramusculaires de un centimètre cube d'éphédrine préventivement. Quelques minutes plus tard, malaise avec palpitations, pouls très rapide incomptable, légèrement arythmique. Tendance syncopale : T.A. 18-7. Anesthésie épidurale facile de 0 gr. 40 de novocaïne dans 20 cc. de sérum bicarbonaté. Injection de caféine en raison des troubles cardiaques. Anesthésie presque immédiate et profonde s'étendant à la région périnéale et à la face interne des cuisses et des jambes. Relâchement net de l'orifice vulvaire. L'introduction de la main dans la partie

haute du vagin pour la recherche de la position exacte de l'oreille, est douloureuse. Par contre, l'application du forceps lui-même est très facile et totalement indolore. Extraction, également très facile et totalement indolore, d'un garçon pesant 2.860 gr. criant dès la naissance. Délivrance naturelle complète 40 minutes après.

Obs. n° XIX. — Mme Bernadette R..., 24 ans, entre dans le service le 28 octobre 1936 enceinte pour la première fois.

1^{re} Gestation actuelle bien supportée.

Tête en bas mobile ne débordant pas. Bassin généralement rétréci. Promontoire atteint aux environs de 10,9. Bruits du cœur + +. Rupture spontanée des membranes. Dilatation complète. La femme pousse depuis 2 heures, mais la présentation ne progresse pas. On décide de terminer par une application de forceps, sous anesthésie épidurale. Injection à 5 cm. dans le canal sacré de 30 cc. de solution de novocaïne à 1/200 ; 20 minutes après l'insensibilité est complète en selle. Forceps. Tête mal fléchiée. Pose des cuillers, traction facile, le périnée se laissant facilement distendre. Tête en O.S.

Extraction d'un garçon vivant pesant 2.790 gr. Déchirure du périnée. Réfection immédiate. Délivrance naturelle complète 540 gr. L'extraction et la réfection du périnée ont été absolument indolores.

Obs. n° XX. — Mme Emma S..., 24 ans, entre à la Clinique le 22 décembre 1936 enceinte pour la deuxième fois.

1^{re} Gestation 1935. — Avortement spontané au deuxième mois suivi de curetage.

2^e Gestation actuelle : D.R. 18 à 21 avril 1936.

: 22 décembre 1936 : Tête en bas fixée. Contractions

utérines douloureuses. Rupture artificielle des membranes, liquide très teinté.

25 décembre : La dilatation ne progresse pas. Les douleurs ont cessé presque complètement. La femme pousse depuis deux heures. Ecoulement d'un liquide vert. Les bruits du cœur se modifient. On décide l'application de forceps. Anesthésie épidurale. Injection de 20 cc. de novocaïne à 1/200. Insensibilité obtenue au bout de 10 minutes.

Forceps : facile et extraction complètement indolores. L'anesthésie a duré environ 2 heures.

Obs. n° XXI. — Mme D.M..., 21 ans, entre à la Clinique le 22 décembre 1938, enceinte pour la première fois.

Pendant sa gestation (4^e mois) la femme a eu un traitement anti-syphilitique, elle a reçu 12 piqûres de Bivatol (1 par semaine), interruption d'un mois, reprise 8 piqûres.

1^{re} Gestation actuelle : D.R. 27 février 1938.

Examen à l'entrée : H.U. : 37. Bruits du cœur + +. Col effacé. Présentation du siège élevée d'aplomb au D.S. (décomplété). Promontoire atteint au bout de doigt 11 cm.

23 décembre. Rupture artificielle des membranes, liquide purée de pois. Siège au S.I.G.T. à la vulve. On fait pousser la femme, mais le siège ne progresse pas.

On décide de pratiquer une grande extraction du siège, sous anesthésie épidurale à la novocaïne. Les régions périnéale et fessière sont insensibles après 20 minutes.

Une épisiotomie est nécessaire pour permettre le passage du bras dans le vagin. Abaissement du pied. Anse au cordon. Les bruits du cœur se ralentissent. Les bras se relèvent. L'abaissement du bras postérieur est très difficile, abaissement du deuxième bras. La

tête descend mais s'arrête et se fixe entre la symphyse et le sacrum.

Forceps sur la tête derrière. Enfant mort-né présentant un enfoncement localisé du pariétal gauche. Délivrance naturelle complète pesant 970 gr. Réparation de l'épisiotomie.

La femme n'a pas souffert pour ainsi dire.

Obs. XXII. — Mme H. Y..., 24 ans, entre à la Clinique le 19 mai 1938, enceinte pour la première fois.

1^{re} Gestation actuelle : D.R. 20-25 juillet 1937.

Présentation du siège, version impossible à 7 mois 1/2 de la gestation.

Examen à l'entrée : Promontoire atteint au bout du doigt. Lignes innominées suivies très loin. Radiographie : siège décomplété. Tentative de version sans succès. Contractions utérines douloureuses. Puis dilatation complète. Rupture artificielle des membranes. Siège plongeant dans la partie supérieure de l'excavation. Anesthésie épidurale à la novocaïne. On demande à la femme de pousser. Mais pas de progression du siège.

Les parties molles sont remarquablement souples, on introduit facilement le poing fermé dans le vagin, la femme accuse quelques douleurs. Grande extraction du siège décomplété mode de fesses : abaissement du pied antérieur, traction en bas, dégagement des bras. Manœuvre de Mauriceau facile. Extraction d'une fille vivante pesant 3.680 gr. Délivrance naturelle complète.

Obs. n° XXIII. — Mme Louise B..., 29 ans, entre le 17 décembre 1937 à la Clinique, enceinte pour la première fois.

1^{re} Gestation actuelle : D.R. 17 à 27 janvier. Gestation bien supportée. B.W. — Le 17 décembre 1936, la femme ne sent pas remuer. Nausées. La radiographie

montre le chevauchement des os du crâne. H.U. : 32. Tête en bas fixée qui plonge dans l'excavation. Utérus tendu. Bruits du cœur inaperçus.

Le 21 décembre : Rupture artificielle des membranes, liquide brun, fétide. Les contractions utérines jusque là douloureuses s'arrêtent. La présentation ne progresse pas. On décide de faire une *basiotripsie sous anesthésie épidurale* : injection de 23 cc. de solution de novocaïne à 1/200. Insensibilité obtenue après 20 minutes s'étendant en haut à deux travers de doigt au-dessous de l'ombilic. La tête est en O.I.C.A. à la partie asse de l'excavation. On perfore le pariétal postérieur. Grand écrasement nécessitant la force habituelle. Extraction sans difficulté. Le périnée présente une souplesse remarquable. Délivrance spontanée 50 minutes après.

La sensibilité a réapparu 1 heure après l'injection. L'extraction a été absolument indolore. Il n'y a aucune modification de la tension utérine

Obs. n° XXIV. — Mme Huguette C..., 22 ans entrée le 17 décembre 1936 à la Clinique, enceinte pour la première fois.

1^{re} Gestation actuelle : D.R. 3 au 10 mars 1936. Pus dans les urines du 7 novembre au 1^{er} décembre.

Examen à l'entrée : 17 décembre : Urines troubles. Lignes innominées suivies dans leur 1/2 antérieure. Membranes rompues. Utérus tendu, ovoïde. Bruits du cœur accélérés.

Le 19 décembre : Un souffle perçu vers la région du sillon du cou fait penser à une circulaire du cordon.

Le travail ne progressant pas et devant la durée du travail et la fatigue de la femme on décide de faire une application de forceps sous anesthésie épidurale. Injection épidurale de 28 cc. de solution de novocaïne à 1/200, anesthésie obtenue 10 minutes après.

Application de forceps direct en O.P. Extraction

d'un garçon vivant pesant 3.340 gr. Circulaire serrée, sectionnée entre deux pinces. Délivrance naturelle 630 gr. Hémorragie de 700 gr. Injections, ergotine, hypophyse.

L'introduction de l'aiguille dans le canal sacré a été arrêtée à environ 2 cm. 1/2 au-dessous de l'entrée du canal par un plan osseux impossible à franchir. On pousse néanmoins l'injection dans le canal car il ne se produit aucune boule d'œdème et la femme commence une minute après à accuser des fourmillements dans les membres inférieurs. Le territoire anesthésié déborde le territoire en selle mais assez peu. L'extraction et la déflexion ont été indolores. Les contractions utérines sont devenues moins douloureuses mais toujours perçues sourdement.

Il n'y a pas eu de modification du tonus utérin ni des bruits du cœur.

Après délivrance l'utérus est resté mou (hémorragie) mais l'action de l'hypophyse a remédié aisément à cet accident.

Obs. n° XXV. — Mme Germaine G..., 26 ans, entre dans le service le 17 décembre 1936 enceinte pour la première fois.

1^{re} Gestation actuelle : D.R. le 8 au 16 mars 1936. Urines légèrement troubles. Pertes sanguines le 5^e mois de la gestation. La femme présente des symptômes de pyélonéphrite avec température oscillante pendant une quinzaine de jours. Pyurie et colibacillose. Régime végétation déchloruré. Légère voie d'albumine dans les urines.

17 décembre. Examen à l'entrée : H.U. : 34. Tête en bas mobile tangente à la symphyse. Bruits du cœur sourds. Lignes innommées suivies dans les 2/3 antérieurs. Concavité sacrée suivie. Promontoire atteint au bout du doigt. Bassin paraissant rétréci transversalement.

18 décembre : œdème de la lèvre antérieure. Dilatation grande pomme. Sommet à la partie moyenne de l'excavation en O.S. Femme très fatiguée. On décide de terminer par une extraction au forceps anes+hésie épidurale. Injection de 25 cc. de solution à 1/200.

Insensibilisation complète au bout de 8 minutes. La tête étant sur le périnée on essaie de la mettre en O.P. en tournant avec le forceps dans le sens des aiguilles d'une montre. Le périnée se laisse distendre avec une facilité remarquable.

Extraction d'un enfant vivant pesant 3.130 gr.

Délivrance naturelle 20 minutes après. Extraction absolument indolore.

Obs. n° XXVI. — Mme Suzanne M..., 24 ans, vient dans le service le 24 juin 1934, enceinte pour la première fois.

En janvier 1931 la femme souffre d'un point de côté à la base gauche persistant plusieurs mois et s'accompagnant d'asthénie, anorexie et amaigrissement. On fait le diagnostic de pleurésie sèche. Le Professeur Bezançon pose le diagnostic de tuberculose bilatérale. B. K. + + dans les crachats. Elle entre déjà enceinte à Saint-Joseph et y reste huit mois, puis elle rentre chez elle, un peu améliorée. En novembre 1933 la femme commence sa gestation actuelle, elle est fatiguée et maigrit. Le 30 avril 1934 : on institue un pneumothorax droit.

1^{re} Gestation actuelle : D.R. 2 novembre 1933 : grossesse mal supportée, toux, B. K. + +.

25 juin à 2 h. : Dilatation complète. Tête bas qui plonge dans l'excavation. Bruits du cœur modifiés. On rompt artificiellement les membranes.

La femme épuisée ne peut plus pousser. Parties molles très résistantes. On décide de pratiquer une application de forceps avec anesthésie épidurale.

Epidurale très facile, injection de 50 cgr. de novocaïne. Anesthésie presque immédiate et complète. Relâchement musculaire considérable. Pose facile des cuillers, totalement indolore. Extraction très facile d'un garçon pesant 2.475 gr. criant aussitôt. Périnée intact. Délivrance naturelle complète 30 minutes après.

Obs. n° XXVII. — Mme Eugénie G..., 28 ans, entrée à la Clinique le 26 juin 1934 enceinte pour la première fois.

Il y a deux ans la femme a été prise de malaises caractérisés par des crises d'étouffement, ayant nécessité un repos de plusieurs mois. Ces malaises étaient accompagnés de T. 38-39 et de douleurs dans les épaules. R.A.A. ? ? Rien au point de vue cardiaque.

1^{re} Gestation actuelle : D.R. 25 au 28 août 1933. Albuminurie légère au cours du 7^e mois, ayant duré 8 jours.

26 juin 1934 : Examen à l'entrée : H.U. : 32. Tête en bas engagée. Dilatation complète. Rupture artificielle des membranes (liquide teinté). Bruits du cœur sourds, ralentis et irréguliers. On décide de pratiquer une application de forceps sous anesthésie épidurale.

Epidurale facile, injection de 0 gr. 50 de novocaïne. Pas de résultats immédiats. On injecte à nouveau 0 gr. 05 de novocaïne. Au bout de 10 minutes l'anesthésie apparaît au niveau du périnée, s'étend rapidement aux membres inférieurs et à la moitié inférieure du tronc. Application de forceps facile ; extraction également facile d'un garçon pesant 3.700 gr. criant presque aussitôt.

Etat de choc, avec pâleur, cyanose, asthénie extrême très marquée, pouls petit et rapide (adrénaline 1 mgr., caféine 0,25, huile camphrée 10 cc.).

L'état du choc se dissipe rapidement. Délivrance naturelle totale une heure après : réapparition de l'état

de choc. On lui fait 20 cc. de sérum glucosé hypertonique intraveineux.

Obs. n° XXVIII. — Mme Saint-Etienne M..., 32 ans, entre à la Clinique le 20 janvier 1939 enceinte pour la troisième fois.

1^{re} Gestation 1931 : Accouchement au terme de 6 mois 1/2. Extraction d'une fille présentation du siège, pesant 1.030 gr. qui a vécu 5 jours. Au 5^e mois de cette gestation la femme a présenté : des céphalées, troubles gastriques, diminution de la vision. Puis brusquement vers 5 mois 1/2 a eu 8 crises d'éclampsie. Transportée à la maternité elle a été traitée par plusieurs saignées, puis accouchement prématuré non provoqué. Le placenta présentait des infiltrations récentes au cours de la période qui a précédé l'accouchement, la malade avait 22 gr. d'albumine dans les urines et une tension artérielle de 23. Après l'accouchement les troubles ont disparu mais il a persisté un tension artérielle de 17.

2^e Gestation 1934 : Accouchement spontané à terme. Deux jours avant l'accouchement la femme avait 1 gr. d'albumine et une tension artérielle de 19. Après l'accouchement l'albuminurie a persisté pendant 5 jours. La malade a été mise au régime : l'allaitement a été suspendu et l'amélioration rapide.

3^e Gestation actuelle : D.R. 7 au 10 juillet 1938. Urines albuminuriques depuis le 17 janvier 1939.

Examen à l'entrée : H.U. : 23. La femme accuse une céphalée occipitale avec douleurs épigastriques, léger cedème des membres inférieurs. Lavement au chloral 4 gr. morphine 1 cgr. Saignée de 700 gr. ramène la T.A. à 16/12. Eau lactosée brouillard devant les yeux.

27 janvier : T.A. 20/11, albuminurie 2 gr. 2. Urines 500 gr., céphalée, barre épigastrique.

En raison de la persistance de tous ces troubles,

M. le Professeur Couvelaire conseille d'interrompre la gestation par césarienne vaginale.

Intervention : Dr. Lacome et Coen ; anesthésie épidurale à la novocaïne et anesthésie par infiltration à la novocaïne dans le paramètre. Incision du cul-de-sac vésico-vaginal ; décollement vésico-utérin faible ; incision longitudinale médiane du col qui est long et du segment inférieur encore mal formé par une hauteur de 10 à 15 cm.

Présentation céphalique. Version par manœuvres internes. Extraction d'un garçon pesant 1.370 gr. vivant. Délivrance artificielle immédiate. Réparation de l'incision utérine. Pendant les manœuvres intra-utérines, la femme présente un état de shock assez marqué (collapsus vasculaire). Après l'intervention bon état général.

CONCLUSIONS

Il résulte de cette étude que l'anesthésie épidurale telle qu'elle est pratiquée à la clinique Baudelocque est susceptible de rendre de grands services dans l'exercice de l'obstétrique courante :

1. La technique en est simple et ne nécessite qu'un matériel des plus habituels.
2. Les points de repères anatomiques sont aisés à percevoir.
3. L'action de l'anesthésique, très localisée, convient à toutes les interventions obstétricales journalières. L'amoindrissement important de la résistance périméale facilite, en outre l'accès sur les voies génitales inférieures de la femme et supprime la barrière musculaire si gênante dans beaucoup de cas. De plus, la durée de l'anesthésie est suffisante pour autoriser des interventions d'assez longue durée.
4. Deux réserves doivent être apportées à l'emploi de ce mode d'anesthésie :

L'intervalle qui existe entre l'injection de la novocaïne et l'effet anesthésiant, ce qui doit faire rejeter l'épidurale lorsqu'on désire obtenir une anesthésie très rapide de la femme.

Certaines conditions anatomiques rendent la technique d'injection très difficile, voire impossible.

Mais l'anesthésie épidurale reste en obstétrique un procédé excellent, surtout lorsqu'il existe une contre-indication quelconque à l'anesthésie générale.

Vu : le Doyen,
TIFFENEAU.

Vu : le Président de la Thèse,
LÉVY-SOLAL.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
G. ROUSSY.

BIBLIOGRAPHIE

- Dogliotte (A.M.).** — « A proposito del articolo del Dr. Ruiz : « Sulla anestesia peridurale » abesthesia en gynecology ; study based on 315n opérations and 1236 peridural anesthetics », *Policlinico Sez prat.*, 43-203-205, 3 feb. 1936.
- Molinengo (L.).** — « Premières expériences d'anesthésie péridurale segmentaire en gynécologie », *Gynec. et obst.*, 26-256-259, septembre 1932.
- Ruiz (V.).** — « L'anesthésie peridurale di Pagès en ginecologia (Considerazioni zu 315 interventi chirurgici su un totale di 1236 anestesi peridurale », *Policlinico (sez prat)* 42 : 2091-2101, 28 octobre 1935.
- « La anestesia peridural de Pages en ginecologia consideraciones sobre 415 intervenciones ginecologicas en un total de 1431 — anestias peridurales », *Rev. med. latino am.*, 20 : 509-543, feb. 1935.
- « La anestasia peridural de Pages en Ginecologia », *Rev. de cir. de Buenos-Ayres*, 12 : 902-914, décembre 1933.
- Bernardbirg.** — « Une indication des injections épidurales analgésiques », *Toulouse Méd.*, 15 octobre 1933.
- Garcia-Canizares (F.).** — *L'anesthésie épidurale en obstétrique*, thèse de Paris, 1935.

Garipuy, Bernardbirg. — « Deux cas de sacro-anesthésie épidurale pour applications de forceps difficile », *Bull. Soc. Obst. et Gynéc. de Paris*, 1923.

Le Lorier. — « Effets de l'anesthésie épidurale sur le périnée au cours du travail », *Rev. d'obst. et gynéc.*, janvier 1929.

Richter (J.). — « Expériences sur l'anesthésie locale épidurale, précieux auxiliaire dans la pratique obstétricale et le traitement des affections génitales des animaux », *Annales de médecine vétérinaire*, 1929, t. LXXIV, p. 486-489.

Brocard. — « Analgésie épidurale par la méthode de Sicard », *Soc. de biol. Bull.*, p. 544, 25 mai 1901 (*Etude clinique*).

Cathelin. — « Technique de la ponction du canal sacré pour aborder la voie épidurale », *Soc. de biol. Bull.*, p. 476, 4 mai 1901.

Duhot. — « Les injections épidurales et leurs applications (Méthode Cathelin) », *Annales de polyclinique centrale de Bruxelles*, décembre 1905.

Garipuy et Bernardbeig. — « A propos de deux cas d'anesthésie épidurale en obstétrique », *Soc. d'Obst. cl. de gynéc. de Toulouse*, 7 février 1923.

Van Erpas. — « Méthodes d'anesthésies épidurales », *Journal de Chirurgie, Soc. belge*, avril 1927.

Jambau. — « L'anesthésie épidurale », *Semaine Médicale*, 14 octobre 1903.

Fraisse. — « L'anesthésie épidurale », *Revue des prog. thérap.*, 1930.

Grandjean. — « L'anesthésie épidurale », *Monde Médical*, 15 juin 1922.

Grobert. — *Contribution à l'étude de l'anesthésie épidurale*, Lyon, 1924.

Laporte. — *L'anesthésie épidurale*, Paris, 1928.

Ferreyra. — « Analgésie obstétricale par injection épidurale de novocaïne », *Cronica médica.*, 1916, p. 137.

Rucker. — « The Use of Novocaïne in Obstetruce », *Amer. journ. op. Obst. and gyn.*, janvier 1925.

Henry et Jaur. — « De l'anesthésie épidurale en obstétrique », *Gyn. et Obst.*, 1929, t. XLX, p. 19.

